



EFFECTO DE LA DENSIDAD DE POBLACION Y FERTILIZACION NITROGENADA, SOBRE EL COEFICIENTE DE EXTINCION DE LUZ Y ALGUNOS PARAMETROS FISIOLÓGICOS Y PRODUCTIVOS DE MAIZ PARA ENSILAJE.

Gustavo Andrés Contreras Castro
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Con el objeto de calcular las variaciones de la capacidad de intercepción de luz por un cultivo maíz para ensilaje, posibles cambios del coeficiente de extinción de luz (K) y de la eficiencia bioquímica (ϵ_b), frente a variaciones de la disponibilidad de luz y de nitrógeno, se sembró un híbrido simple Asgrow 899, en la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Talca, durante la temporada 1994-1995. Se estudió 4 densidades de población (6, 8, 10 y 12 plantas m^{-2}) sembradas con tres dosis de nitrógeno (200, 320 y 440 $Kg\ ha^{-1}$). Se determinó que el valor de K es afectado por cambios de densidades (6 Vs. 12 plantas m^{-2}), variando en un 40%. Los valores medidos fueron 0.64, 0.65, 0.78 y 0.93, para las poblaciones de 12, 10, 8 y 6 plantas m^{-2} no siendo afectado por dosis de nitrógeno; en este caso, el valor para el promedio de las poblaciones fue de 0.68 ± 0.01 . La intercepción de luz, por ende, y a partir de IAF superiores a 3, tendió a alcanzar valores máximos, lo cual dió como resultado que la ϵ_b global calculada al término del ciclo, fuera muy estable a nivel de poblaciones. Por su parte, las mayores dosis de N permitieron mejorar la ϵ_b en un 25%, con respecto a la menor de las fertilizaciones. Por estos resultados, la producción de fitomasa se estabilizó a nivel de las cuatro densidades estudiadas. Estos resultados permiten concluir que en maíces de ciclo semitardío, resultaría inoficioso sembrar altas densidades de población, y sólo bastaría obtener un IAF máximo del orden de 4.5 a 5, el cual se alcanza con densidades de 8 plantas m^{-2} .

ABSTRACT

A simple corn hybrid was sown at the Universidad de Talca Experimental Station sowing the season 1994/1995, in order to establish the ability to intercept light of a silage corn crop and changes in its extinction light coefficient (**K**). Four different plant densities were evaluated (6,8,10 and 12 plant m⁻²) using three levels of nitrogen (200, 320 and 440 Kg ha⁻¹). The results showed an effect of the plant population over the **K** with values of 0.64, 0.65, 0.78 and 0.93 for the densities of 12, 10, 8 and 6 plant m⁻² respectively. Nitrogen did not affect this parameter. However higher of nitrogen increased the biochemical efficiency (ϵ_b) in 25%. As effect of this the total dry weight was the same of the low densities evaluated. From these results we can concluded that with a density of 8 plant m⁻² we obtain the highest the leaf area index (4.5 to 5) and with higher densities there is no significant increase of this parameter.